

【原著論文】

## 小学校3年生のマット運動における「運動に関する理解」についての検討 —「オノマトペを用いたループリック」に着目して—

結城 光紀<sup>\*1</sup>・伊藤 雅広<sup>\*2</sup>・滝沢 洋平<sup>\*3</sup>・近藤 智靖<sup>\*2</sup>

<sup>\*1</sup> 日本体育大学大学院博士前期課程

<sup>\*2</sup> 日本体育大学

<sup>\*3</sup> 大阪体育大学

本研究は、小学校3年生のマット運動を対象として、児童の「運動に関する理解」について検証することを目的とした。研究方法は、142名を対象としてマット運動6時間を実施した。授業においてオノマトペによるループリックを適用し、児童が学習カードに記述した内容を分析した。結果は次の通りである。

- 1) 約74%の児童が単元後半に運動に関する理解をしていた。
- 2) 約65%の児童が単元後半に運動の感覚を予想して記述していた。
- 3) 約80%の児童が、単元前半から運動の感覚を記述していた。また、単元後半に向けて運動の感覚を複数記述できる児童が35%から50%に増えた。

以上のことから、オノマトペによるループリックを適用した授業において「運動に関する理解」が促されていることが明らかになった。

**キーワード：**運動感覚，ループリック，マット運動，オノマトペ

**A Study on “Understanding Motor Skills and Motor Sensation” in Mat Activities  
for 3<sup>rd</sup> Grade Elementary School Students  
: Focusing on Using "Rubric Expressed in Onomatopoeia"**

Mitsunori YUKI\*<sup>1</sup>, Masahiro ITO\*<sup>2</sup>, Youhei TAKIZAWA\*<sup>3</sup>, Tomoyasu KONDOH\*<sup>2</sup>

\*<sup>1</sup> Graduate Student of Master Course, Graduate School of Education,  
Nippon Sport Science University

\*<sup>2</sup> Nippon Sport Science University

\*<sup>3</sup> Osaka University of Health and Sport Sciences

The purpose of this study was to investigate whether students understand motor skills and motor sensation in mat activities for 3<sup>rd</sup> grad elementary school students. The experimental classes of mat activities were conducted over six, one-hour PE sessions in one school (142 students in total). Teacher used rubric for assessment tool in these classes. The rubric was expressed in onomatopoeia. Analysis objects were learning cards by students. This study resulted in three main findings.

- 1) About 74% of the students understood motor skills and motor sensation in total of the fifth class and sixth class.
- 2) About 65% of the students wrote prediction about motor sensation in learning cards in the fifth class.
- 3) About 80% of the students wrote about motor sensation from the beginning of learning. The percentage of students who wrote a lot about them as learning progressed increased from 30% to 50%.

In conclusion it clarified that students understand motor skills and motor sensation using "rubric expressed in onomatopoeia" in mat activities.

**Key Words:** motor sensation, rubric, mat activities, onomatopoeia

## 1. 緒言

近年、学習指導要領の改訂に伴い、学習評価<sup>1)</sup>について様々な論議が進んでいる。中央教育審議会(2016)の答申を見ると、資質・能力についてバランスのとれた学習評価を行うためには、多面的・多角的な評価の必要性を述べており、その評価方法の1つに、パフォーマンス評価を挙げている。

パフォーマンス評価とは、知識やスキルを使いこなす(活用・応用・総合する)ことを求めるような評価方法の総称(西岡, 2016, p.85)を指している。西岡(2016, pp.81-82)は、その中で、目標に準拠した評価のための基準作りに資する方法として、ルーブリックを挙げている。

ルーブリックとは、成功の度合いを示す数レベル程度の尺度と、それぞれのレベルに対応するパフォーマンスの特徴を示した記述語からなる評価基準表である(西岡, 2016, p.100)。ルーブリックは、到達目標を明確に設定しつつ個人内評価を織り込むことができる形式であり、それぞれの児童が自分の習熟度に応じて一ランク上を目指すことのできる利点が挙げられる(西岡, 2003, p.147)。

こうしたルーブリックについての研究は、様々な教科で始まっているが、体育科におけるルーブリックに関する研究は、未だ少ないのが現状である。中でも川端ら(2005)は、ルーブリックを用いたポートフォリオ検討会の成果として、児童に学習のねらいを自覚させることができたと報告している。一方で、児童の自己評価と授業者の評価とのズレがあり、そのズレを解釈することが今後の課題であると述べている。

また、梅澤(2005)は、自己評価を蓄積するポートフォリオ評価の成果を、ルーブリックや相互評価を手がかりに、児童自らが学びを深めたり広げたりすることができたと報告している。一方で、ルーブリックを活用した体育授業の課題として、認知学習の時間が長くなる点や教員一人で作成した事によるルーブリックの信頼性・妥当性を挙げている。

とりわけ梅澤が指摘するように、認知学習の時

間に多くが割かれ、運動学習時間が少なくなってしまうことは、体育授業を展開していく上では大きな問題となる。こうした問題を克服するためにも、ルーブリックの情報量とその質を検討していくことが求められている。実際の授業場面において、児童が自己評価のための採点指針としてルーブリックを機能させるためには、より直感的に動き方や運動の感覚をつかみやすい方が、学びの手がかりになりやすいと考える。

これらの課題を解決する方法として、オノマトペの活用が挙げられる。オノマトペとは、擬音語・擬態語を意味し、五感による感覚印象を言語化したものである(吉川, 2013)。そのため、オノマトペを用いることで運動の行い方や運動の感覚に関する児童の理解<sup>2)</sup>(以下、運動に関する理解)が促されるのではないかと考える。

そこで、本研究では、記述語をオノマトペに変換した「オノマトペを用いたルーブリック」(以下、オノマトペルーブリック)を作成する。そして、それを活用した体育授業を行い、その授業を検証していく。とりわけ、児童が技に関わる運動の感覚を学習カードに記述し、運動に関する理解が促されているかを検証していく。このように本研究においてルーブリックに関する基礎資料を得ることは、体育授業における今後の学習評価の進展に、大きな意義があると考ええる。

## 2. 目的

本研究の目的は、オノマトペルーブリックを小学校3年生のマット運動の授業に適用し、児童が技に関わる運動の感覚を言語として記述し、運動に関する理解が促されているかを検証することである。なお、オノマトペルーブリックを手がかりに、学習カードに記述できるということは、児童の運動に関する理解が促されていることと本研究では捉えている。

## 3. 研究方法

### 3.1 実践の概要

本研究における検証授業及び分析方法について、

授業者1名と体育科教育学を専門とする大学教員3名の計4名による話し合いを行い、本実践を作成した。授業者は、実施校に勤務する教師歴13年の男性の教員であった。

### 3.1.1 対象となる学年と教材の設定について

本研究では小学校3年生を対象に、器械運動領域・マット運動「壁倒立」全6時間の授業を実施した。本研究において器械運動領域を設定した理由は、技を習得するために身に付けるべき技術が体系化されていることから、本研究の設定に当たり、扱うべき運動の技術や感覚を適切に設定できると考えたためである。

### 3.1.2 パフォーマンス課題の設定

本研究では、はじめにパフォーマンス課題の検討を行った。パフォーマンス課題とは「様々な知識やスキルを総合して使いこなすことを求めるような複雑な課題」（西岡，2016，p.46）である。西岡（2016，p.91）は、パフォーマンス課題設定の手順に、次の4つを挙げている。

- ①単元の中核に位置する重点目標に見当をつける。
- ②「本質的な問い」を明確にする。
- ③「本質的な問い」に対応して身に付けさせたい「永続的理解」を明文化する。
- ④「本質的な問い」を問わざるをえない文脈を想定し、パフォーマンス課題のシナリオを作る。

上記の手順を踏まえて、本研究のパフォーマンス課題を以下の手順に従って設定した。

#### （1）単元の中核に位置する重点目標の設定

本研究では、単元の中核に位置する重点目標を、「手で体を支持して逆さになり、バランスをとりながら静止することができる」とした。金子（1982，p.251）は、倒立の技術<sup>3)</sup>を大きく2つにまとめ、「1つは理想とする美しいポーズを作り出すための姿勢保持の技術であり、他は倒立静止を可能にするための安定制御の技術である」と示している。

壁倒立が倒立習得の指導段階に位置づけられていることや児童の発達段階も鑑みて、重点目標を設定した。また、本研究では、直立姿勢から倒立姿勢をつくる足の振り上げ動作を重点目標に含めず、一人で行ったり補助をしてもらったりと児童の実態に即し、個々が選択できる形とした。

#### （2）「本質的な問い」の明確化

本質的な問いを「どう逆さの姿勢を作るのか、どう逆さの姿勢を保持するのか。」とした。西岡（2016，p.56）は「本質的な問い」について、「知識やスキルを構造化することを促し、深い理解を看破することを促すような問い」と示している。このことを踏まえ、本研究で設定した重点目標である姿勢保持の技術及び安定制御の技術について深く追求されていくように、文言を設定した。

#### （3）「永続的理解」の明文化

西岡（2016，p.95）は、「永続的理解」の明文化について「目の前の学習者に知識やスキルをどのように活用してほしいかについてのイメージを明確にするもの」と定義し、本質的な問いの模範解答に当たるものとしている。本研究における「永続的理解」をまとめたものが表1である。本研究では、「手を肩幅に広げ、指を広げ、腕を伸ばして倒立の姿勢をつくる。倒立の姿勢では、指先付近を見て、腕や指、体幹部に適度に力を入れることで、まっすぐな倒立の姿勢を保つことができる。」と、「永続的理解」を設定した。

ちなみに金子（1982，pp.251-266）は、倒立の技術を「手腕部の保持技術」「体幹部の保持技術」「頭部の保持技術」の姿勢保持に関する技術と、「体の前傾に対する制御技術」「体の後傾に対する制御技術」の安定制御に関する技術に分類している。児童の発達段階を考慮し、「倒立を継続して実施していく上で必要とされる一連の技術」を具体的な動きに言い換えて、「永続的理解」を設定した。

表1 本研究における永続的理解

倒立の技術	身体部位		本研究における倒立の技術	永続的理解
姿勢保持の技術	手腕部	腕	手を着く幅は肩幅より少し広くし、腕はしっかりと伸ばす。	手を肩幅に広げ、指を広げ、腕を伸ばして倒立の姿勢をつくる。倒立の姿勢では、指先付近を見て、腕や指、体幹部に適度に力を入れることで、まっすぐな倒立の姿勢を保つことができる。
		掌	指を軽く開く。	
	体幹部	姿勢	肩角を180度に保つ。まっすぐな体幹（直立位）を保持する。	
安定制御の技術	頭部	目線	肩角を180度に保てる程度に頭を背屈する。	
	体の前傾に対して	掌	掌をつける。指先に力を入れる。	
	体の後傾に対して	腕	肩を前に出す。	

\*筆者作成

#### （４）パフォーマンス課題と「本質的な問い」を用いる文脈の設定

パフォーマンス課題を「何秒、逆さになれる？」と設定した。本研究では、児童が目標の時間を決め、それに向かって壁倒立に取り組むようにした。あわせて、「逆さ」の行い方を「補助者ありでの壁倒立」「壁倒立」「片手での壁倒立」と選択肢を設け、児童の技能水準に合わせて行い方も選択できるようにした。これは、運動の中心的な楽しさの要素の1つが「達成」にあるという竹之下(1972)の「プレイ論」に基づいている。あわせて、M.チクセントミハイ(1996)におけるフロー理論の視点から、個々の技能水準に応じた課題の水準を個人で決められるようにしている。

具体的には、「何秒、逆さになれる？」の量的な変化を伴う手立てと、「逆さの行い方を選択できる」の動きの質的な変化を伴う手立てを講じている。

パフォーマンス課題へ挑戦した後に、「どこを頑張ったら、長い時間逆さになれるの？」と発問することで、パフォーマンス課題と「本質的な問い」をつなぎ、明文化された「永続的理解」の内容が、学習内容として児童から引き出せる設定にした。

#### 3.1.3 ルーブリックの作成

次にパフォーマンス課題の採点指針となるルーブリックの作成を行った。はじめに、技に関係する全体的ルーブリックを作成し、単元の学習に即して観点別ルーブリックを作成した。

##### （１）全体的ルーブリックの作成

全体的ルーブリックとは、「パフォーマンス全体について単一の、一般的な記述語をもつもの」であり、1つの記述語に様々な観点を含むものである(西岡, 2003, p.147)。

本研究における全体的ルーブリックは、表2の通りである。金子(1982, pp.227-266)によると、壁倒立は、平均立ちファミリーの技の中の倒立に分類され、その中の手倒立に当たる。「壁倒立」に関する運動の行い方を系統的に分類し、「姿勢保持」と「安定制御」の技術の視点から記述語を作成した。

##### （２）観点別ルーブリックにおける観点的設定

観点別ルーブリックの観点を、「腕」「掌」「姿勢」に設定した。これらは、全体的ルーブリックで示した、壁倒立の技術に共通する身体部位である。

3.1.2 (3) の内容に加え、金子(1982, pp.251-

266) は、姿勢保持には、手腕部・体幹部・頭部の保持技術、安定制御には手腕部の技術の必要性を示している。また、倒立姿勢には、手腕部（掌・腕）、体幹部、頭部の身体部位に関わる技術の必要性を示している。いずれの技術も、「腕」「掌」「姿勢」に関係しており、共通していることから観点に設定した。「頭部の保持技術」に関しては、安全面を考慮し、教員が全体指導を行い、ループブリックの観点には含めなかった。

### （３）観点別ループブリックの尺度の設定

観点別ループブリックの尺度を「できない」「できる」「安定してできる」の、３段階に設定した。

これら３段階は、K.マイネル（1981）による、「粗形態」「精形態」「最高精形態」の「習熟の位

相」<sup>4)</sup>の分類を踏まえ、さらに「できない状態」を加えて修正し、「できない」「粗形態」「精形態・最高精形態」の３尺度として設定したものである。なお、本研究では児童の実態を考慮し、新しい運動がやっと成功できる様子を「粗形態」として「できる」、いつでもできる様子や自動化してできる様子をまとめて「精形態・最高精形態」として「安定してできる」とした。

### （４）観点別ループブリックの記述語の設定

観点別ループブリックの観点と尺度に即し、記述語を設定し、観点別ループブリックを作成した（表３）。本研究で扱う全ての運動で活用できる採点指針として、記述語を設定した。

表２ 本研究における全体的ループブリック

レベル１	レベル２	レベル３	レベル４	レベル５	レベル６	レベル７
手押し車の姿勢がとれない	手押し車ができる	補助壁倒立ができる	壁倒立ができる	壁倒立が安定してできる	壁倒立の姿勢で手踏みができる	壁片手倒立ができる
指や腕が曲がり、体幹が反ってしまい、顔も上がり、手押し車の姿勢になることができない。	指を広げ、腕を伸ばし、体幹を真っ直ぐにした手押し車の姿勢になり、目線を斜め前方に送り、歩くことができる。	補助者に足を引き上げて支えてもらったり、高い台に足を乗せた位置から壁に足を振り上げたりしながら、指を広げ、腕を伸ばし、体幹を真っ直ぐにした壁倒立の姿勢をつくり、指先前方に視線を定め、姿勢を保持することができる。	地面から壁に足を振り上げ、指を広げ、腕を伸ばし、体幹を真っ直ぐにした壁倒立の姿勢をつくり、指先前方に視線を定め、姿勢を保持することができる。	地面から壁に足を振り上げ、指を広げ、腕を伸ばし、体幹を真っ直ぐにした壁倒立の姿勢をつくり、指先前方に視線を定め、掌及び指の加重や、腕や体幹部に適度に力を入れることでバランスをとり、姿勢を安定して保持することができる。	壁倒立の姿勢から交互に片手を離し、片方の伸ばした腕で体を支持し、体幹を真っ直ぐにした姿勢をつくり、指先前方に視線を定め、掌及び指の加重や、腕や体幹部に適度に力を入れることでバランスをとり、姿勢を保持することができる。	壁倒立の姿勢から片手を離し、片方の伸ばした腕で体を支持し、体幹を真っ直ぐにした姿勢をつくり、指先前方に視線を定め、掌及び指の加重や、腕や体幹部に適度に力を入れることでバランスをとり、姿勢を保持することができる。

\*筆者作成

表3 本研究における観点別ルーブリック

	できない	できる	安定してできる
腕	肘が曲がっている	肘が伸びている	肘が内旋している
掌	指が丸まっている	指の間が広がっている	掌や指に力を入れている
姿勢	姿勢がつかれない	姿勢になれる	姿勢を保てる (体幹部に力を入れている)

\*筆者作成

表4 本研究における観点別ルーブリック（オノマトペへ変換）

	できない	できる	安定してできる
腕	ぐにゃ	ぷるぷる がたがた ががが	びん ぐぐっ ぎゅっ ぎゅん
掌	ぐにゃ ふにゃ ふわっ	パー ぐっ	ぴーん
姿勢	ぐにゃ	びん・ふにゃ がたがた ぐっ	ぎゅっ ぴーん ぴし シュッ

\*筆者作成

表5 本研究におけるオノマトペルーブリック

できない	できる	安定してできる
ふにゃ ぐにゃ ふわっ	ぷるぷる がたがた ぐっ ががが びん・ふにゃ	びん ぐぐっ シュッ ぎゅっ ぴーん ぎゅん ぴし

\*筆者作成

#### （5）オノマトペルーブリックへの修正

観点別ルーブリックの記述語を、運動の感覚を表したオノマトペに変換し、表3の観点別ルーブリックを修正した（表4）。さらに観点を統合し、共通するオノマトペをまとめて表記することで、どの観点でも活用できる形式のオノマトペルーブリック（表5）を作成した。

観点別ルーブリック（表3）を修正した理由は、児童の理解が難しい記述語の表現であり、採点指針として活用するまでに時間がかかることが懸念されたためである。そのため、各観点の記述語を、予備実践<sup>5)</sup>で記述の多かったオノマトペに変換し、表4への修正を行った。

さらに、表4においても、視覚的情報の多さにより児童の理解に時間がかかることが懸念され、オノマトペルーブリック（表5）へと修正を行っ

た。活用の際の観点については、学習の中で児童と共に運動の感覚を言語化し、オノマトペルーブリックと対応させながら共有を図った。

#### 3.1.4 本研究におけるオノマトペルーブリック活用の授業の詳細

本研究におけるオノマトペルーブリック活用の授業過程（表6）を設定した。2時間を1つのユニットとし、2時間で1枚の学習カードを使用した。1時間目のはじめに運動の予想を、2時間目の終わりに運動の振り返りを記入させた。オノマトペルーブリックの活用場面では、まず、課題解決学習1で運動の行い方を確認し、課題解決の振り返り1でオノマトペルーブリックの共有を行った。次に、課題解決学習2でオノマトペルーブリックを手がかりに運動に挑戦させ、課題解決の振

り返り 2 でオノマトペルブリックを用いながら運動の感覚の高まりについて振り返りを行った。

### （１）単元計画

本研究の単元計画（表 7）を以下の通りに設定した。児童の手腕部及び体幹部の技術の実態から、1 時間目から 2 時間目までを「手押し車」、3 時間目から 6 時間目までを「壁倒立」を主運動として扱い、学習を行うこととした。

### （２）パフォーマンス課題の共有と挑戦する技の選択

授業の前半では、児童とパフォーマンス課題の共有を行い、挑戦する技を選択させた。

はじめに、児童にパフォーマンス課題を伝え、運動の行い方を児童の動きで共有した。1・2 時間目は「何歩、歩ける？」、3～6 時間目は「何秒、逆さになれる？」のパフォーマンス課題と共に、「手押し車」「壁倒立」の行い方を共有した。

次に、パフォーマンス課題に挑戦する技を選択させた。具体的には、全体的ループブリックに挙げ

られる技を児童の実態に即し、選択肢として提示した。手押し車では試技者の足の高さを補助者の「膝・腰・肩」の 3 段階とし、児童が挑戦する高さを選択する形式で提示した。壁倒立では、「補助者 2 人・1 人・なし」「補助台あり・なし」「1 人で行う」の選択肢を提示した。5・6 時間目には「壁倒立姿勢で手踏みする」「片手での壁倒立」を追加で提示した。

### （３）個人の目標設定及び課題解決学習 1

選択した技及びパフォーマンス課題に対する目標を「何歩」又は「何秒」と学習カードに記入させた。あわせて、「どう頑張ったら目標達成をできそう？」と発問し、児童にその予想を記入させた。

「課題解決学習 1・2」では、個人の目標に向かい、選択した技や目標回数に挑戦させた。また、グループは 4 人 1 グループとし、1 人ずつ選択した技に取り組みせ、グループの友達が補助をしたり数を数えたりと、関わり合いながら学習を進めるようにした。

表 6 オノマトペルブリック活用の授業過程

	1 ユニット	
時間	1 時間目	2 時間目
学習活動	①パフォーマンス課題の共有 ②挑戦する技の選択・決定 ③個人の目標設定 【学習カード記入】 ④課題解決学習 1 ⑤課題解決学習の振り返り 1 【オノマトペルブリックの共有】 ⑥課題解決学習 2 【オノマトペルブリックの活用】 ⑦課題解決学習の振り返り 2 【オノマトペルブリックでの振り返り】 ⑧学習全体の振り返り	①パフォーマンス課題の共有 ②挑戦する技の選択・決定 ③個人の目標設定・ ④課題解決学習 1 ⑤課題解決学習の振り返り 1 【オノマトペルブリックの共有】 ⑥課題解決学習 2 【オノマトペルブリックの活用】 ⑦課題解決学習の振り返り 2 【オノマトペルブリックでの振り返り】 ⑧学習全体の振り返り 【学習カードの記入】

\*筆者作成



表7 本研究における単元計画

時間	1	2	3	4	5	6
ねらい	手押し車の動き方を知り、姿勢を保つことができる。	手押し車の体の動かし方に気がつき、友達に伝えたり記述したりできる。	壁倒立の動き方を知り、姿勢を保つことができる。	壁倒立の体の動かし方に気がつき、記述できる。	既習事項と関連づけながら、自己の能力に適した運動や場を選択することができる。	壁倒立の体の動かし方に気がつき、友達に伝えたり記述したりできる
学習過程	・挨拶　・準備運動　・感覚づくりの運動					
	・パフォーマンス課題の共有 「何歩、歩ける？」		・パフォーマンス課題の共有 「何秒、逆さになれる？」			
	・挑戦する技の選択・決定 ・個人の目標設定 ・課題解決学習 1 ・課題解決学習の振り返り 1 ・課題解決学習 2 ・課題解決学習の振り返り 2					
	・学習全体の振り返り・整理運動・挨拶					

\*筆者作成

#### （4）オノマトペルーブリックの共有

はじめに、パフォーマンス課題の結果に触れ、教員の「どうして、目標に近づけたの？」の投げかけから、「どう逆さの姿勢を作るのか、どう逆さの姿勢を保持するのか。」の本質的な問いを児童と共有した。

次に、オノマトペルーブリックの観点である「腕」「掌」「姿勢」を共有した。教員の「どこを頑張ったら、長い時間逆さになれるの？」の発問で、児童に姿勢保持や安定制御の技術に関係する身体部位に注目させた。そして、「腕、どんなかんじだった？」と児童の運動の感覚に迫り、児童からオノマトペを引き出していった。

さらに、オノマトペを「できない」「できる」「安定してできる」の3尺度に関連させ、動き方や運動の感覚を確認すると共に、オノマトペルーブリックを共有していった。

#### （5）オノマトペルーブリックの活用及び振り返り

課題解決学習2では、オノマトペルーブリック

を用いて学習に取り組ませ、運動の出来映えを自己評価させたり、相互評価させたりした。引き続き、個人の目標に向かって取り組ませる中で、児童が運動を達成した場合や高すぎる目標を設定している場合は、自己の能力に適した技や目標の回数を選択し直させて、運動に取り組ませた。

課題解決学習2の振り返りでは、パフォーマンス課題の結果を確認すると共に、オノマトペルーブリックを用いて自己評価を行い、体の動かし方や運動の感覚を確認した。

#### （6）学習全体の振り返り

本質的な問いを振り返り、「腕」「掌」「姿勢」に関する体の動かし方や運動の感覚を整理し、「永続的理解」に向かうまとめを行った。2時間目、4時間目、6時間目には、学習カードを記入させた。本質的な問いに対する自分の運動の感覚に迫るように、オノマトペルーブリックを手がかりに記入させた。

### 3.1.5 学習カードの作成

図1は、本研究で使用した学習カードである。「学習の目標設定」「オノマトペルーブリック」「学習全体の振り返り」の3要素を記述できる学習カードにした。オノマトペルーブリックを活用した学習を行うことで、運動に関する理解が促され、「学習の目標設定」「学習全体の振り返り」の部分に、それらに関する記述ができることをねらった。

学習の目標設定では、「どう頑張ったら目標が達成できそうか」についての個人の予想を文章で記入させた。あわせて、選択した技とパフォーマンス課題に対応した目標の時間を記入させた。

オノマトペルーブリックでは、全体で共有した観点に即し、自己の運動の感覚に近いオノマトペを選択させた。複数ある場合は、複数のオノマトペを選択させた。また、自由記述欄も設け、自己の運動の感覚を表したオノマトペを記述できるよ

うにもした。

学習の全体の振り返りの記述欄では、オノマトペルーブリックを手がかりに、振り返りを行わせ、運動の行い方や技に関わる運動の感覚を記入させた。身体部位に関連づけて記述できるように、「吹き出し」「図への書き込み」「文章での記述」と多様な表現の方法を準備し、児童が選択して記述できるようにした。

### 3.2 期間及び対象

本研究では、2020年1月23日～2月20日にかけて、Z県Y町X小学校3学年4学級計142名（1組36名、2組34名、3組37名、4組35名）を対象に、器械運動領域・マット運動「壁倒立」全6時間の授業を実施した。分析対象は全6時間の授業に参加した113名とし、欠席児童は分析の対象外とした。

第\_\_回目 \_\_月\_\_日 3年\_\_組\_\_番 名前(\_\_\_\_\_) \_\_\_\_まい目

**㊤「〇びょうちょうせん!どのわざで、さかさになる？」**

**がんばるわざ**

おたすけ2人 ・ おたすけ1人

台 ・ 1人

もくひょう

\_\_\_\_\_ びょう

どうがんばると、よさそう?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

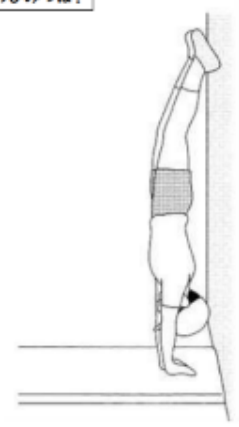
**「わざのかんせいどは？」**

体	うーん、できない	いいぞ!できた	すごい!かんべき
	【まがる】	【たまにまがる】	【のびる】
	ふにや ・ ぐにや	ぶるぶる ・ がたがた	びん ・ ぐぐつ
	ふわっ ・	ぐつ ・ ががが	シュツ ・ ぎゅつ
	( )	びんふにや	びーん ・ ぎゅん
		( )	びし ・
			( )

きろく

\_\_\_\_\_ びょう

レベルアップのひみつは?



\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

図1 本研究における学習カード

(本イラストは『新しいマット運動の授業づくり』大修館書店、第56巻第12号、2008から転用した)

\*筆者作成

### 3.2 期間及び対象

本研究では、2020年1月23日～2月20日にかけて、Z県Y町X小学校3学年4学級計142名（1組36名、2組34名、3組37名、4組35名）を対象に、器械運動領域・マット運動「壁倒立」全6時間の授業を実施した。分析対象は全6時間の授業に参加した113名とし、欠席児童は分析の対象外とした。

なお、本研究は、日本体育大学研究倫理審査委員会の承認を得て実施され、授業の実践及び撮影に関しては、事前に学校及び保護者の了承を得て行われた（研究倫理承認番号019-H179号）。

### 3.3 分析方法

本研究では、児童の運動に関する理解の実態を明らかにするために、分類基準表を作成し、学習カードの記述内容を分類し、分析した。具体的には、1・3・5時間目に記入させた「学習の目標設定」と、2・4・6時間目に記入させた「学習全体の振り返り」の部分分析対象とし、文章での記述内容及び図への書き込み内容を、3.3.1「理解に関する分析基準表」（表8）に照らし合わせ、記述内容を分類し、分析を行った。なお、複数のカテゴリーに関する記述があった場合は、上位のカテゴリーの記述を優先し、人数を加算した。

#### 3.3.1 理解に関する分析基準表の作成

「理解に関する分析基準表」（表8）を筆者及び体育科教育学を専門とする大学教員3名と協議し、作成した。

Aは運動の感覚（オノマトペ）や学習内容に関する記述、Bは「壁から2本目のマットの線に手を着く」や「手を肩幅に開いて行う」といった運動の行い方に関する記述、Cは「頑張って挑戦したらできた」や「できるようになって嬉しかった」といった記述を、授業の感想・未記入・その他として分類した。さらに、Aを3段階に分け、A1は「腕をピンと伸ばしている」「掌にギュッと力を入れている」といった運動の感覚や学習内容に関する内容が1つから2つ記述できているもの、A

2はそれらの記述が並列で複数（3つ以上）記述できているもの、A3は「腕をピンと伸ばし、背中にグッと力を入れると長い時間、倒立ができる」「倒立は手押し車と同じで、腕をピンと伸ばすことができる」といった運動の感覚や学習内容を統合し、ひとまとまりの理解として記述していたり、他の技にもつながる部分を記述していたりするものとした。

これらの分類表は、K.マイネルの運動学の考え方を踏まえて筆者らが作成をしている。マイネルは、「運動覚がよく発達すればするほど、新しい運動はそれだけ早く効果的に習得される。（中略）運動系の活動はこれらの感覚の形成に大いに役立つのである」（マイネル、1981,p.368）と述べており、運動が上達する過程では、運動覚の発達が大きいということを述べている。また、モルフォロギ的考察法として、「スポーツ運動を目を通して外から知覚していただくだけではなく、体験し、『中から』知覚することによって大きく補充され、拡大される」（マイネル、1981,p.107）と述べており、運動を通した体の中の知覚の重要性を説いている。さらに、「運動を合理的に把握していく第一歩は言語によって記述することである」（マイネル、1981,p.149）とも述べており、運動を言語化していくことの大切さも述べている。

こうした理論を踏まえ、本研究では、児童の体、つまり中からの知覚を通していない記述をBとし、中から知覚し記述しているものをAと捉えている。

また、Aの中を1～3に段階しているのは、「粗形態」「精形態」「最高精形態」といった「習熟の位相」（マイネル、1981）による運動習得の視点、及び嶋田（1997）による運動における内面の質的変容の考え方がある。嶋田（1997）は「最初は、まとまりの少ない断片的、部分的な行動が…次第に小さなまとまりを持ついくつかの部分行動になり、更に、それらが進むと、1つの大きな統一的全体行動としてまとめられるようになる。」と運動を習得していく際の段階を示している。この考え方に基づき、ここでは単体の感覚の記述をしているものを1とし、ひとまとまりの表現をしている

表 8 本研究における理解に関する分析基準表

カテゴリー	下位カテゴリー	詳細
A 運動の感覚	A 3 運動の感覚の統合・横断	技単体における運動の感覚（オノマトペ）や学習内容の関連性に気がつき、ひとまとまりに表現している。さらには、複数の技の間を横断する、共通の運動の感覚に気がつき、関連性を表現している。
	A 2 単体の運動の感覚の 並列化	技単体における運動の感覚（オノマトペ）や学習内容が並列化し、複数記述している（記述身体部位：3カ所以上）。
	A 1 単体の運動の感覚の 記述	技単体における運動の感覚（オノマトペ）や学習内容を記述している（記述身体部位：1～2カ所）。
B 運動の行い方		運動の行い方や手順、用具の扱い方に関する内容を記述している。
C 感想・その他		情意に関する内容を記述している。学習に関係しない内容を記述している。未記入で空欄である。

\*筆者作成

ものを3として区分けしている。

### 3.3.2 統計処理

1・3・5時間目は「学習の目標設定」に関する記述部分、2・4・6時間目は「学習全体の振り返り」に関する記述部分を分析の対象とした。各時間の記述人数を比較するために、カイ2乗検定を行い、有意差を検証した。統計処理ソフトはIBM SPSS Statistics 24を使用し、有意水準は5%に設定した。

### 3.3.3 分析の信頼性

分析の信頼性を確保するために、記述内容の分類に関して、筆者及び体育科教育学を専門とする大学教員3名の計4名で分析し、信頼性テストを実施した。そして、観察者相互間の一致率が80%以上になるまでトレーニングを繰り返した。最終的な分析は、1人の観察者によって行われた。

## 4. 結果と考察

### 4.1 カテゴリー別の児童数

#### 4.1.1 単元前半・中盤・後半の児童数の推移

単元前半（1・2時間目）、単元中盤（3・4時間目）、単元後半（5・6時間目）ごとの運動に関する理解の過程をみるために、カテゴリー別の児童数を算出した（表9）。

児童の人数の推移を見ると、Bの児童数が単元前半から単元後半にかけて減少し、Aの児童数が単元前半48.7%から単元後半74.3%へ増加している。この児童数の推移の結果についてカイ2乗検定及び残差分析を行ったところ、Aの児童数が有意に向上していた（ $\chi^2(4) = 36.370, p < .05$ ）。

このことから、オノマトペルーブリックを手がかりに学習を進めたことで、「手をしっかりついて行う」等の運動の行い方の記述から「腕をピンと伸ばして、ギュッと力を入れて支える」等の運動の感覚に関する記述へと、児童の運動に関する理解が促されたことが明らかになった。

#### 4.1.2「学習の目標設定」における児童数の推移

「学習の目標設定」場面での児童の運動に関する理解をみるために、児童数の推移を比較した(表10)。

児童数の推移を見ると、Bの児童数が1時間目から5時間目にかけて減少し、Aの児童数が1時間目17.7%から5時間目64.6%へ増加している。1時間目、3時間目、5時間目のカテゴリー別児童数を、カイ2乗検定及び残差分析を行ったところ、1時間目から5時間目にかけて、Bの児童数が有意に減少し、Aの児童数が有意に向上していることがわかった( $\chi^2(4) = 58.789, p < .05$ )。

学習の目標を設定する場面において、「どこに力を入れたらできそうか」といった予測の記述が単元後半にかけて増えており、児童の運動に関する理解が促されたことが明らかになった。

#### 4.1.3「学習全体の振り返り」における児童数の推移

「学習全体の振り返り」場面での児童の運動に関する理解をみるために、児童数の推移を比較した(表11)。児童数の推移を見ると、Aの児童数が2時間目79.6%から6時間目84.1%へ増加している。2時間目、4時間目、6時間目のカテゴリー別児童数について、カイ2乗検定及び残差分析を行ったところ、どのカテゴリーにおいても有意差は認められなかった( $\chi^2(4) = 2.245, p > .05$ )。これは、2時間目の時点で、すでにAの割合が高

かったことが考えられる。

時間ごとの児童数をカイ2乗検定及び残差分析を行った結果、全ての時間においてAの児童数が有意に多いことがわかった(2時間目： $\chi^2(2) = 109.398, p < .05$  4時間目： $\chi^2(2) = 126.398, p < .05$  6時間目： $\chi^2(2) = 131.752, p < .05$ )。

この結果から、どの時間においても運動の感覚に関する記述の割合が高いことから、単元前半から児童の運動に関する理解が促されることが明らかになった。

#### 4.2 Aの下位カテゴリー別の児童数

##### 4.2.1 単元前半・中盤・後半の児童数の推移

単元前半・中盤・後半の運動に関する理解の過程をみるために、Aの下位カテゴリー別の児童数を算出しグラフに示した(図2)。

児童の人数の推移を見ると、単元後半に進むにつれ、A全体の児童数が増えていく中で、A1及びA2の児童数も増えている。単元前半・中盤・後半のカテゴリー別の児童数を、カイ2乗検定及び残差分析を行った結果、有意差は認められなかった( $\chi^2(4) = 10.691, p > .05$ )。これは、単元通して、A1やA2の占める割合が一定であったことが考えられる。

これらの結果から、下位カテゴリー別の児童の割合を保ちつつ、単元後半に向け運動の感覚に関する記述の量が増えていく事が明らかになった。

表9 単元前半・中盤・後半の児童数の推移 (n = 113)

		A	B	C	$\chi^2$	p
単元前半	度数	110	86	30	36.370	0.000
	期待度数	143.3	59.7	23.0		
単元中盤	度数	152	56	18		
	期待度数	143.3	59.7	23.0		
単元後半	度数	168	37	21		
	期待度数	143.3	59.7	23.0		

\*筆者作成

表 10 「学習の目標設定」における児童数の推移 (n = 113)

		A	B	C	$\chi^2$	p
1 時間目	度数	20	72	21	58.789	0.000
	期待度数	50.3	47.3	15.3		
3 時間目	度数	58	46	9		
	期待度数	50.3	47.3	15.3		
5 時間目	度数	73	24	16		
	期待度数	50.3	47.3	15.3		

\*筆者作成

表 11 「学習全体の振り返り」における児童数の推移 (n=113)

		A	B	C	$\chi^2$	p
2 時間目	度数	90	14	9	2.245	0.691
	期待度数	93.0	12.3	7.7		
4 時間目	度数	94	10	9		
	期待度数	93.0	12.3	7.7		
6 時間目	度数	95	13	5		
	期待度数	93.0	12.3	7.7		

\*筆者作成

#### 4.2.2 「学習の目標設定」における児童数の推移

「学習の目標設定」場面での児童の運動に関する理解の過程の詳細をみるために、A の下位カテゴリーの児童数を比較した (図 3)。

時間ごとの児童数を、カイ 2 乗検定及び残差分析を行った結果、3・5 時間目の A 1 の児童数が有意に多いことがわかった (1 時間目:  $\chi^2(2) = 46.956, p < .05$  3 時間目:  $\chi^2(2) = 40.793, p < .05$  5 時間目:  $\chi^2(2) = 75.397, p < .05$ )。このことから、運動の感覚を予想して記述できる児童が増えていくことが明らかになった。また、どの時間も、A 1 が大きな割合を占めており、A 2、A 3 の割合は小さくなっている。ここから、経験した運動の感覚の羅列ではなく、児童が目標とする運動の感覚を 1 つに絞って選択していることが明らかになった。

#### 4.2.3 「学習全体の振り返り」における児童数の推移

「学習全体の振り返り」場面での児童の運動に

関する理解の過程をみるために、A の下位カテゴリーの児童数の推移を比較した (図 4)。

単元が進むにつれ、A 1 及び A 2 の割合が増えていき、単元後半では A 2 の割合が大きく占めている。児童数の推移を見ると、A 2 の児童数が 2 時間目 35.4% から 6 時間目 50.4% へ増加している。これらを、カイ 2 乗検定及び残差分析を行った結果、4 時間目では、A 1 の児童数が有意に増加し、6 時間目では A 2 の児童数が有意に増加していることがわかった ( $\chi^2(4) = 15.576, p < 0.05$ )。

(表 1 2)

また、時間ごとの児童数を、カイ 2 乗検定及び残差分析を行った結果、2・4・6 時間目の全ての時間において A 2 の児童数が有意に多いことがわかった (2 時間目:  $\chi^2(2) = 5.000, p < .05$  4 時間目:  $\chi^2(2) = 9.851, p < .05$  6 時間目:  $\chi^2(2) = 36.716, p < .05$ )。

これらの結果から学習が進むにつれて、運動の感覚と経験が結びつき、運動の感覚を複数記述できる児童が増えることが明らかになった。

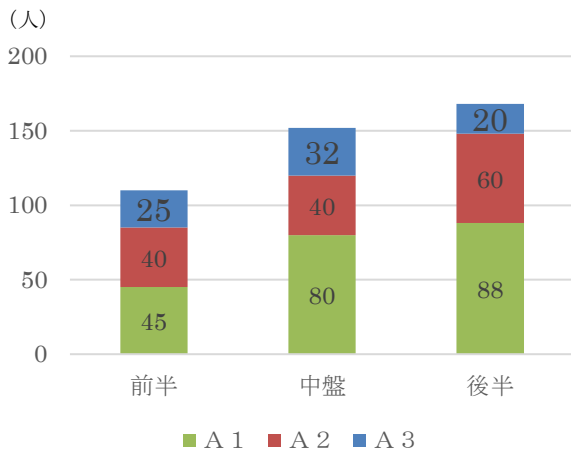


図2 Aの下位カテゴリー別の単元前半・中盤・後半の児童数の推移 \*筆者作成

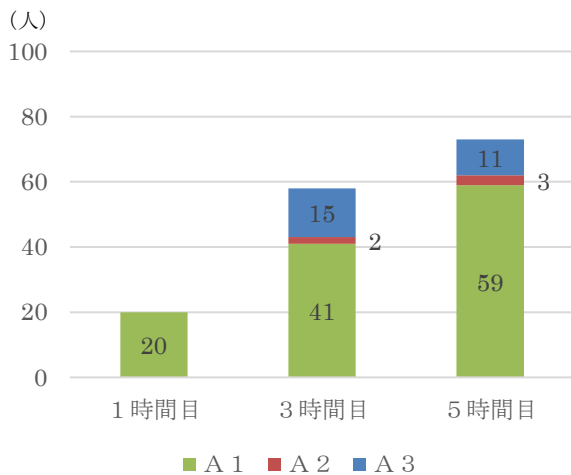


図3 「学習の目標設定」におけるAの下位カテゴリー別の児童数の推移 \*筆者作成

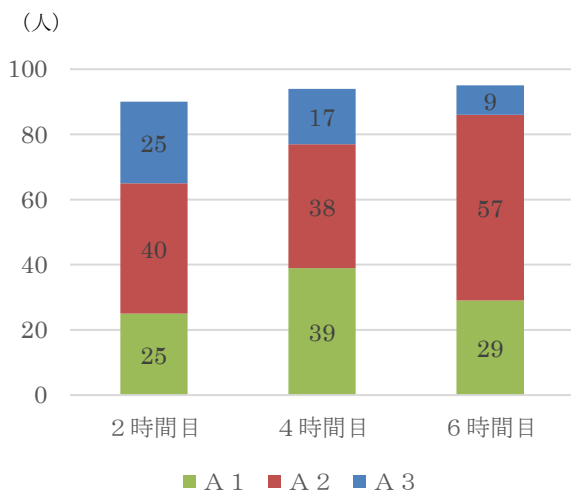


図4 「学習全体の振り返り」におけるAの下位カテゴリー別の児童数の推移 \*筆者作成

## 5. まとめ

本研究の目的は、オノマトペループリックを小学校3年生マット運動の授業に適用し、児童が技に関わる運動の感覚を言語として記述し、運動に関する理解が促されているかを検証することであった。

分析した結果、以下のことが明らかになった。

①約74%の児童が単元後半に運動に関する理解をしていた。

②約65%の児童が単元後半に運動の感覚を予想して記述していた。

③約80%の児童が、単元前半から運動の感覚を記述していた。また、単元後半に向けて運動の感覚を複数記述できる児童が35%から50%に増えた。

以上のことから、体育授業においてオノマトペループリックを手がかりに学習を行うことで、約7割の児童が運動の感覚に関する内容を記述でき、運動に関する理解が促されていることが明らかになった。

あわせて、「運動の感覚を予想して、学習の目標設定を記述できること」については、ループリックによる自己評価と次時への学習のつながりが見られることから、梅澤（2005）の先行研究に見られた「評価から学びへの連動」と同様の結果を示している。

本研究の課題は、理解に関する分析基準表のカテゴリーA3「運動の感覚の統合・横断」の児童数の増加が見られなかった原因が定まらないことである。様々な要因が挙げられるが、筆者は児童の発達段階が関係していると考えている。小学校3年生の発達段階として、体育授業だけでなく学習全般において、事実と事実を関連づけて記述することは困難であると筆者は捉えているためである。対象学年を変更して実践し、さらなる検討が必要である。

## 注

1) 学習評価とは、「学校における教育活動に関し、児童生徒の学習状況を評価するもの」と定義

表 1 2 「学習全体の振り返り」における A の下位カテゴリー別の児童数の推移 ( n = 113)

		A 1	A 2	A 3	$\chi^2$	p
2 時間目	度数	25	40	25	15.576	0.004
	期待度数	30.0	43.5	16.5		
4 時間目	度数	39	38	17		
	期待度数	31.3	45.5	17.2		
6 時間目	度数	29	57	9		
	期待度数	31.7	46.0	17.4		

\*筆者作成

され、「学習評価の結果が児童生徒の学習や教師による指導の改善に生きるものとするのが重要である」と記されている(中央教育審議会, 2019)。

- 2) 理解とは、「知識やスキルが構造化されて身についている状態」と西岡(2016)は述べている。本研究における理解とは、運動の行い方や運動の感覚に関する知識を有し、言語化できる状態を指す。
- 3) 本研究における技術とは、同系統に属する技に共通する身体の動かし方と定義する(金子, 1982)。
- 4) 新しい運動の習得は、一般に、「粗形態」「精形態」「最高精形態」の3つの特徴的な位相(発達段階)を通過するものであるとし、これら習熟の過程を「習熟の位相」(マイネル, 1981)とよぶ(吉田, 1996, pp.112-126)。
- 5) 本研究では、1 学級(34 人)を対象に予備実践を行っている。そこでは、ループブリックに用いるオノマトペを自由記述させ、全体で共有しながらループブリックの作成を児童と共にを行った。認知学習場面としての時間が多く割かれてしまったため、本研究では事前にオノマトペループブリックを作成し提示するに至った。

## 引用文献

中央教育審議会(2016)「幼稚園, 小学校, 中学校, 高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について(答申)」平成 2

8 年 12 月 21 日 [https://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/\\_icsFiles/afieldfile/2017/01/10/1380902\\_0.pdf](https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/_icsFiles/afieldfile/2017/01/10/1380902_0.pdf) (令和 2 年 8 月 1 8 日参照)。

中央教育審議会(2019)「児童生徒の学習評価の在り方について(報告)」平成 31 年 1 月 21 日初等中等教育分科会教育課程部会, [https://www.mest.go.jp/component/b\\_menu/shingi/toushin/\\_icsFiles/afieldfile/2019/04/17/1415602\\_1\\_1\\_1.pdf](https://www.mest.go.jp/component/b_menu/shingi/toushin/_icsFiles/afieldfile/2019/04/17/1415602_1_1_1.pdf) (令和 2 年 8 月 1 8 日参照)。

金子明友(1982)『教師のための器械運動指導法シリーズ 2. マット運動』大修館書店

川端宣彦・大後戸一樹・木原成一郎(2005)「ボール運動の戦術理解における評価に関する研究—ループブリック(採点指針)を用いたポートフォリオ検討会に焦点をあてて—」『体育科教育学研究』21(1), pp.1-14.

吉川政夫(2013)「運動のコツを伝えるスポーツオノマトペ」『バイオメカニズム学会誌』37, pp.215-220.

マイネル, クルト(金子明友訳)(1981)『マイネル・スポーツ運動学』大修館書店

チクセント, ミハイ(今村浩明訳)(1996)『フロー体験 喜びの現象学』世界思想社

西岡加名恵(2003)『教科と総合に活かすポートフォリオ評価法 新たな評価基準の創出に向けて』図書文化.

西岡加名恵(2016)『教科と総合学習のカリキュラム設計 パフォーマンス評価をどう活かすか』



図書文化.

大修館書店

嶋田出雲(1997)「スポーツ熟練技術への変容過程」  
『大阪市立大学保健体育学研究紀要』33, pp.1-  
12

高橋健夫・藤井喜一・松本格之祐・大貫耕一(2008)  
『新しいマット運動の授業づくり』56(12), 大  
修館書店, pp.22-23

竹之下休蔵(1972)『プレイ・スポーツ・体育論』

梅澤秋久(2005)「『評価から学びへの連動』のた  
めのポートフォリオの有効性に関する研究ー小  
学校の体育学習を通してー」『東京学芸大学大学  
院 学校教育学研究論集』11, pp.117-128

吉田茂(1996)「動き方はどのように覚えるのか」  
吉田茂・三木四郎編『教師のための運動学ー運  
動指導の実践理論ー』大修館書店, pp.112-126